

**SIDARTA SEVERINO GONÇALVES DE CASTRO**

**USO INDEVIDO DE ESTERÓIDES  
ANABÓLICO-ANDROGÊNICOS ENTRE OS  
PACIENTES DE UMA CLÍNICA DE MEDICINA DO  
ESPORTE EM FLORIANÓPOLIS -SANTA CATARINA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso  
de Graduação em Medicina**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2004**

**SIDARTA SEVERINO GONÇALVES DE CASTRO**

**USO INDEVIDO DE ESTERÓIDES  
ANABÓLICO-ANDROGÊNICOS ENTRE OS  
PACIENTES DE UMA CLÍNICA DE MEDICINA DO  
ESPORTE EM FLORIANÓPOLIS -SANTA CATARINA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso  
de Graduação em Medicina**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Edson José Cardoso**

**Orientador : Prof. Dr. Marcos da Ross**

**Co-orientador : Prof. Dr. PhD Glaycon Michels**

**FLORIANÓPOLIS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**2004**

Castro , Sidarta Severino Gonçalves de.  
Uuso indevido de esteróides anabólico-androgênicos entre os pacientes de uma  
clínica de medicina do esporte em Florianópolis-santa Catarina/ Sidarta Severino  
Gonçalves de Castro – Florianópolis, 2004

17 p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade  
Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina

1. Esteróides 2. Anabolizantes 3. Androgênios 4.Doping I.  
Uso indevido de esteróides anabólico-androgênicos entre os pacientes de uma  
clínica de medicina do esporte em florianópolis-SC

*Às pessoas que tornaram possível  
o desenvolvimento deste  
trabalho*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao Dr. Renor Gonçalves de Castro Neto, pelo seu incentivo.

Ao professor Dr. Marco da Ros, por ter aceitado ser orientador deste trabalho.

Ao Dr Glaycon Michels, por ter sido meu co-orientador neste trabalho.

## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS .....	iii
SUMÁRIO.....	iv
RESUMO .....	v
SUMMARY .....	vi
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVOS.....	5
3 METODOLOGIA.....	6
4 RESULTADOS .....	8
5 DISCUSSÃO .....	12
6 CONCLUSÕES .....	14
7 NORMAS ADOTADAS.....	15
8 REFERÊNCIAS .....	16

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a utilização de esteróides anabólico-androgênicos (EAA) em pacientes do sexo masculino, com idade compreendida entre 18 e 34 anos numa clínica de medicina do esporte da cidade de Florianópolis –SC, desde sua fundação em 1997, até o ano de 2003.

Trata-se um estudo quantitativo, transversal, sendo que a população pesquisada está entre os pacientes de uma Clínica de Medicina do Esporte na cidade de Florianópolis.

O grupo de estudo foi constituído por 12,79 por cento ( $n = 374$ ) escolhidos ao acaso, de um total de 2922 prontuários correspondentes ao total de pacientes do sexo masculino, com idade entre 18 e 34 anos, os quais haviam freqüentado a clínica até o presente momento da coleta de dados. Considerou-se uma margem de erro de 3% ( $p < 0,05$ ).

O grupo foi avaliado no que diz respeito ao uso atual ou pregresso de EAA, à prática desportiva realizada pelos usuários, assim como possíveis efeitos colaterais relatados e drogas utilizadas. Os dados foram armazenados e analisados no programa Microsoft Excel XP (Microsoft® Corporation).

Os resultados revelam que 2,13% os pacientes da clínica, no presente estudo, fazem uso indevido de EAA, percentual este que se assemelha ao de estudos internacionais realizados entre indivíduos do sexo masculino pertencentes a outros grupos. Nadrolona e ésteres da Testosterona são as drogas mais citadas. Foram relatados efeitos colaterais compatíveis com o abuso de EAA por 50% dos usuários, sendo todos eles praticantes de atividade física regular.

## SUMMARY

The objective of this work was to evaluate the use of anabolic-androgenic steroids (AAS) in male patients, between 18 and 34 years-old, at a sport medicine clinic in Florianópolis-Brazil. This is a transversal quantitative study. The studied patients were taken from the Cardio-Sport sport medicine clinic. The group of study, chosen at random, was composed by 12,79% of all the male patients, between 18 and 34 years-old, that had frequented the clinic, up to the day of the data collection (374 out of 2922 persons). A 3% margin of error was taken into consideration ( $p < 0,05$ ). The group was evaluated in respect of the current or former use of AAS, the physical activities, as well as the possible mentioned side-effects and used drugs. The data were stored and analyzed with MS Excel XP (Microsoft® Corporation). The results show that 2.13% of the patients of the Cardio-Sport clinic, in the current study, make improper use of AAS. This percentage is similar to ones obtained from international studies carried out among male individuals that belong to other groups. Nadrolone and esters of testosterone are among the most mentioned groups. Fifty percent of the users mentioned side-effects compatible with the abuse of AAS; all of them participated in regular physical activities.



# 1 INTRODUÇÃO

Os esteróides anabólico-androgênicos (EAA) são um grupo de compostos naturais e sintéticos formados pela testosterona e seus derivados.<sup>1</sup> Classificamos os esteróides em androgênicos e corticóides, os usados indevidamente são, na maioria, esteróides androgênicos (esteróides que agem como testosterona). Os esteróides usados para tratamento de problemas inflamatórios são esteróides corticóides e não têm efeitos anabólicos. Os esteróides androgênicos, secretados pelos testículos, são hormônios sexuais masculinos que incluem a testosterona, a diidrotestosterona e a androstenediona.<sup>2</sup>

A testosterona, no homem, é produzida principalmente nos testículos e uma pequena quantidade nas glândulas adrenais, a partir do colesterol. A testosterona e seus metabólitos, como diidrotestosterona e androstenediona, agem em muitas partes do corpo, produzindo as características secundárias sexuais masculinas: calvície, escudo pubiano losangular, maior desenvolvimento da pilosidade corporal, voz grave, maior massa muscular, pele mais espessa e oleosa e atuando também na espermatogênese. Na puberdade, a testosterona produz acne, crescimento peniano e testicular, e fusão da epífise óssea, cessando o crescimento em altura. Sua produção atinge o ápice em torno dos 17 anos e mantém-se até os 50 anos. A concentração normal de testosterona plasmática no homem adulto é da ordem de 600ng/dl.<sup>3</sup>

Os esteróides anabolico-androgênicos ( EAA ) possuem vários usos clínicos, sendo que o principal é a reposição da testosterona nos casos de insuficiência testicular (déficit). Outros usos médicos incluem: tratamento da osteoporose, tratamento do carcinoma de mama em mulheres, anemias refratárias de várias etiologias, como agentes anabólicos em condições debilitantes e doença terminal e ainda no estímulo do crescimento em caso de puberdade masculina tardia.<sup>4</sup>

Além do uso convencional, é sabido que os EAA têm a propriedade de aumentar a massa muscular, a força, a velocidade e a potência, e por esse motivo, são muito procurados por desportistas ou por pessoas que querem melhorar o desempenho atlético e a aparência física.<sup>5</sup>

Os EAA possuem, genericamente, os mesmos efeitos da testosterona, incluindo síntese de tecido muscular estriado em resposta ao exercício e aumento de agressividade e da libido.<sup>5</sup>

Atuam no hipotálamo e na hipófise, suprimindo a produção de GnRH, FSH e LH, causando assim uma diminuição na produção de testosterona natural nos testículos e também reduzindo ou cessando a produção de espermatozóides.<sup>2,3,4</sup>

Cânceres da próstata são freqüentemente dependentes da testosterona, podendo progredir rapidamente na presença de altos níveis de andrógenos. Uma porcentagem de testosterona é convertida em estrogênio no tecido adiposo periférico e alguns andrógenos artificiais possuem também efeitos de estrogênios, causando aumento mamário (ginecomastia). Isto é ocasionalmente visto, em garotos púberes, recém-nascidos e numa pequena porcentagem da população de homens adultos.<sup>2,6</sup>

Em doses terapêuticas, os EAA causam poucos efeitos colaterais. O uso por razão estética, ou como “doping”, geralmente em doses elevadas, (uso abusivo), é que traz conseqüências mais graves.<sup>2,6</sup>

Efeitos colaterais do uso abusivo de esteróides incluem: tremores, acne grave, retenção de líquidos, dores nas articulações, aumento da pressão sangüínea, alteração do metabolismo do colesterol – (diminuindo o HDL e aumentando o LDL com conseqüente aumento do risco de doenças coronarianas), alterações nos testes de função hepática, icterícia, tumores no fígado, policitemia, exacerbação da apnéia do sono, estrias e maior tendência às lesões do aparelho locomotor, (pois as articulações não estão aptas para rápido aumento de força muscular). Além desses, aqueles que se injetam ainda correm o perigo de compartilhar seringas e contaminar-se com o vírus da AIDS ou hepatite.<sup>2</sup>

Na mulher: crescimento de pêlos com distribuição masculina, alterações de ciclo menstrual, hipertrofia do clitóris, alteração das cordas vocais e atrofia do tecido mamário. No adolescente: maturação esquelética precoce com fechamento prematuro das epífises ósseas, baixa estatura e puberdade acelerada, levando a um déficit de crescimento.<sup>2</sup>

O abuso de EAA pode causar também alterações psiquiátricas, como variação de humor, agressividade e, levando a episódios violentos como suicídios e homicídios, principalmente conforme a freqüência e o volume usados. Ainda podem experimentar, os usuários, quadros maníacos e esquizofrenóides, extrema irritabilidade, ilusões, distração, confusão mental e esquecimentos, além de alterações da libido e suas conseqüências.<sup>7</sup>

Alguns medicamentos esteróides de apresentação oral e injetável:

Esteróides nacionais: 1) decanoato de nandrolona - um esteróide injetável com efeito de ganho de massa muscular, utilizado como adjuvante na nutrição parenteral e no tratamento da

osteoporose, freqüentemente associado à retenção hídrica; 2) derivados da testosterona (cipionato, propionato, fenilpropionato, isocaproato e decanoato de testosterona) – geralmente utilizados para reposição de testosterona em distúrbios hipogonadais no sexo masculino estão associados a efeitos colaterais tais como: cefaléia, hipertensão arterial e disfunção renal ( pela retenção hídrica ); 3) oximetolona - esteróide oral usado para tratamento de anemia, que possui alta toxicidade hepática e renal <sup>6,9</sup>

Esteróides importados: 1) estanozolol (oral ), EAA utilizado em enfermidades crônicas debilitantes, é altamente hepatotóxico; 2) oxandrolona – relatado como moderadamente androgênico, é associado a poucos efeitos colaterais; 3) metandrostenolona ( proveniente da Europa e Ásia ) - um agonista de receptor de andrógenos fraco, utilizado para tratamento de caquexias e osteoporose (converte a estradiol via aromatase, trazendo risco de ginecomastia).<sup>6</sup>

Diversos são os métodos empíricos de administração utilizados para potencializar o efeito desejado dos EAA e minimizar os efeitos colaterais. Dentre as técnicas de uso indevido dos EAA salientam-se: 1) "Empilhamento", quando há uso de duas ou mais substâncias concomitantemente para que se obtenha efeito sinérgico; 2) "Pirâmide", o EAA é iniciado em baixa dosagem, aumentando-se progressivamente até atingir um ápice, com retorno gradual às doses iniciais; c) "Ciclos", em que há uso por um número variável de semanas, interrupção por um número de semanas igual ou maior ao período de uso e repetição do ciclo; e 3) "Mista", uma combinação destes esquemas. <sup>6,10</sup>

Freqüentemente, seu uso vem acompanhado de outras drogas não-esteróides, como hormônio de crescimento, insulina, vitaminas, diuréticos e medicamentos que evitam a ginecomastia e a alopecia.<sup>6</sup>

### Epidemiologia :

A busca desenfreada por resultados rápidos de performance atlética nos mais variados esportes, e a intensa valorização estética do corpo muscularmente desenvolvido, algumas vezes associada ao transtorno psiquiátrico conhecido como dismorfia muscular <sup>8</sup>, são fatos associados com o crescente abuso de EAA nos últimos anos, fato este que tem sido amplamente reportado pelos meios de comunicação de massa no Brasil. <sup>11</sup>

Estudo realizado entre adolescentes Norte-Americanos, apontou que o abuso de EAA prevaleceu entre indivíduos do sexo masculino, variando entre 1,71 e 3,46 o percentual de

usuários, de acordo com a região do país avaliada.<sup>12</sup> Outro estudo realizado entre estudantes de ambos os sexos, com idade variando entre 9 e 13 anos nas escolas de Massachusetts (EUA) encontrou 2,7 % de indivíduos que já fizeram uso de EAA.<sup>13</sup> Em relatório recente, o National Institute on Drug Abuse (NIDA, 2001) informa que a porcentagem de estudantes do curso secundário (high school) que utilizou estas substâncias cresceu significativamente entre 1998 e 1999, sendo que neste mesmo ano, o percentual de estudantes que acreditavam que os EAA causariam grandes riscos à saúde diminuiu de 68 % para 62%.<sup>14</sup>

No Brasil, estudos que abordem o uso de EAA ainda são escassos. Alguns indícios, no entanto, sugerem que o uso de EAA pode estar crescendo entre os jovens pertencentes às classes sociais mais baixas, podendo representar, em breve, um importante problema de saúde pública.<sup>15</sup> Um estudo realizado nas academias de Goiânia constatou que 21% dos indivíduos de sexo masculino praticantes de atividade física faziam uso de Nandrolona.<sup>16</sup> A imprensa escrita do Brasil têm noticiado com alguma frequência ( 7,4% dos artigos publicados a respeito de abuso de drogas em 1998 ) o consumo dessas substâncias por atletas profissionais e não profissionais, caracterizando o usuário como esportista adulto do sexo masculino, sem definição de classe social e chamando atenção para os riscos a que estão sujeitos pelo seu uso abusivo. <sup>11</sup>Sabe-se, segundo estimativa do CEBRID (Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas), que o consumidor preferencial no Brasil está entre os 18 e 34 anos de idade e, em geral, é do sexo masculino. <sup>17</sup>

## **2 OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

- O objetivo do presente trabalho é avaliar o uso indevido de esteróides anabólico-androgênicos ( EAA ) entre os pacientes de uma clínica de Medicina do Esporte da cidade de Florianópolis-SC, e sua possível correlação com o tipo de atividade física praticada e as queixas apresentados por estes mesmos pacientes, identificando ainda quais as drogas mais utilizadas.

### **Objetivos Específicos**

- Verificar a prevalência do uso indevido de esteróides anabólico-androgênicos entre os pacientes de uma clínica de Medicina do Esporte.
- Identificar as possíveis queixas correlacionadas a este uso.
- Verificar o tipo de atividade física ou modalidade esportiva praticada por estes usuários.
- Identificar os agentes mais utilizados.

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se por ser um estudo quantitativo, transversal, exploratório, com eixo temporal contemporâneo. A população pesquisada está entre os pacientes da Clínica de Medicina do esporte na cidade de Florianópolis-SC, sendo definidos através de sua faixa etária e sexo, variando a faixa etária entre 18 e 34 anos entre indivíduos do sexo masculino. Faixa etária e sexo foram escolhidos a partir de informações do CEBRID (Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas), que indica que o consumidor preferencial no Brasil está entre os 18 e 34 anos de idade e, em geral, é do sexo masculino.<sup>17</sup>

O tamanho desta amostra utilizará o critério de universo finito, uma vez que o número de pacientes que já abriram prontuário na clínica é limitado, com um nível de confiança de aproximadamente 95,5% ( $p < 0,05$ ), que corresponde à área de 2 desvios padrões da curva normal, com um erro máximo permitido de medição de 3%. Pelo fato de não se conhecer totalmente ainda a percentagem com que o fenômeno se verifica, utilizaremos na determinação da amostragem, uma probabilidade de ocorrência que varia entre 1,7 e 21%, segundo a análise de trabalhos previamente publicados no Brasil e exterior.<sup>12, 13, 16</sup>

Dentro destes pressupostos, o tamanho da amostra onde será aplicado o instrumento de pesquisa será de 374 elementos tomados conforme citado anteriormente, que foi determinado pela fórmula:

$$n = \frac{s \times 2 \times P \times Q}{e^2}$$

Onde :

n = Tamanho da amostra;

s = Número de desvios-padrão;

P = Percentagem com a qual o fenômeno se verifica;

Q = Percentagem com a qual o fenômeno não se verifica;

e = Erro máximo permitido (para cada desvio-padrão)

Buscou-se então uma maneira para obtenção da prevalência de uso de EAA entre os pacientes da Clínica através da pesquisa em prontuários previamente arquivados, os quais foram analisados pelo pesquisador principal, dentro da própria clínica, com prévia autorização do administrador responsável e do co-orientador.

Na primeira parte do presente trabalho, foram coletados dados de uma amostra de 374 prontuários a partir de uma população total de 2922 prontuários. Tão importante quanto a análise do percentual de usuários de EAA, é verificar os possíveis efeitos colaterais relatados por estes pacientes, mesmo porque há uma possível inter-relação entre o aparecimento dos mesmos e a procura por recurso médico especializado. Além disso procurou-se obter dados do tipo de droga utilizada e da modalidade esportiva exercida pelo usuário no caso da existência desta.

Logo após esta primeira parte, os dados foram armazenados e analisados no programa Microsoft Excel XP (Microsoft Corporation<sup>®</sup>), para apresentação dos dados totais de cada item. Os itens, então, serão expostos a seguir na forma de tabelas, e gráficos, visando facilitar a apresentação dos dados ao leitor.

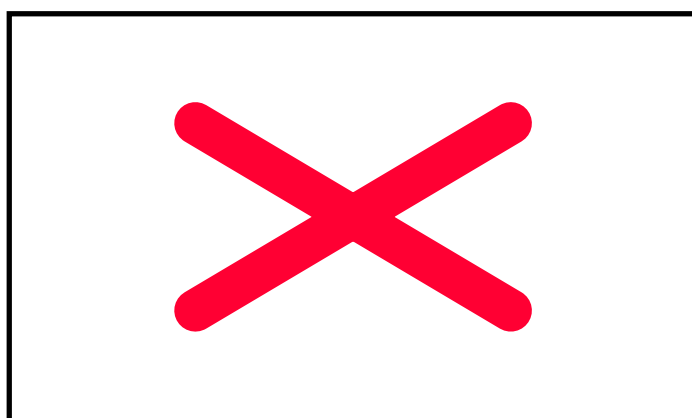
## 4 RESULTADOS

O número total de prontuários registrados entre a população masculina com idade variando entre 18 e 34 anos foi de 2922. Foi selecionada uma amostra de 374 prontuários, escolhidos ao acaso totalizando uma taxa de 12,79% do total.

O cálculo dos resultados foi efetuado com margem de erro de aproximadamente 3% ( $p < 0,05$ ), com uma margem esperada de resultados entre 1,7% e 21%.

TABELA 1 - Percentual de indivíduos que relataram uso atual ou pregresso de EAA:

Sim	2,13%
Não	97,87%

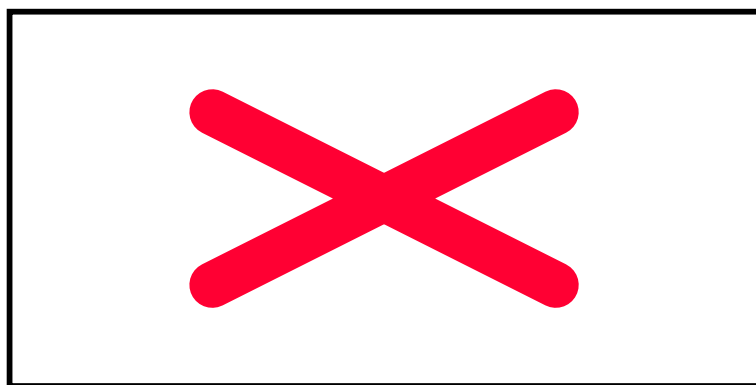


Na questão referente ao percentual de usuários de EAA, ou seja de indivíduos que em algum momento de seu acompanhamento médico na clínica relataram o uso de tais drogas com finalidade não terapêutica ( ou seja, sem indicação médica ) encontramos o percentual de 2,13%



TABELA 2 –Queixas associadas ao uso de EAA:

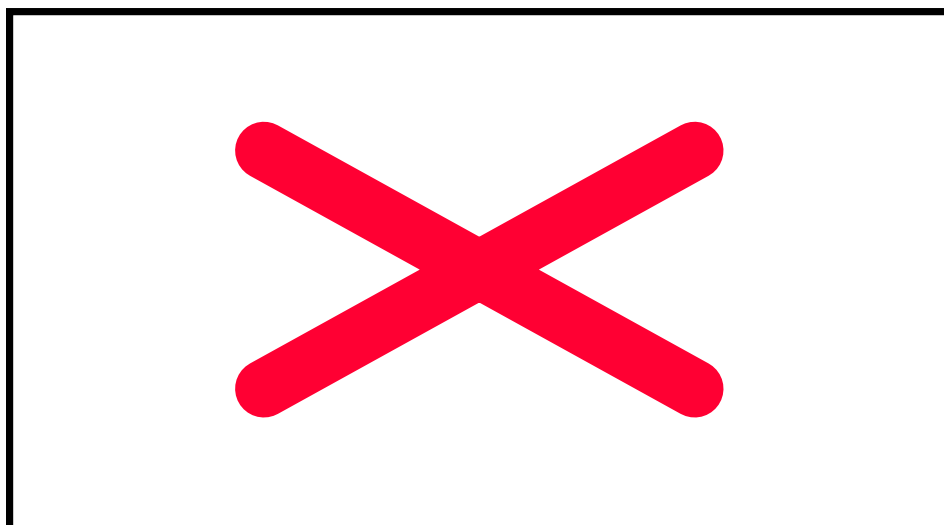
Efeitos colaterais	50%
Acne	25%
Dor tendíneo-muscular	12,5%
Ginecomastia	12,5%



No que diz respeito às queixas relatadas pelos pacientes, as quais seriam compatíveis com efeitos colaterais causados pelos EAA, encontramos relatos de efeitos colaterais por 50 % dos usuários , sendo relatados acne, dor ligamentar e ginecomastia.

TABELA 3 – Modalidade física praticada por usuários:

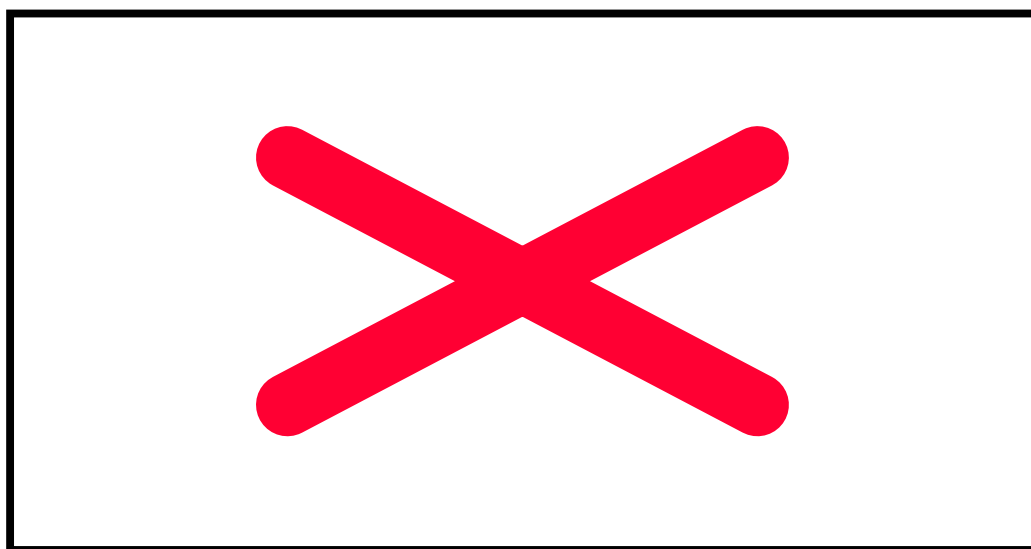
Atividade praticada	100%
Musculação	75%
Jiu-Jitsu	37,5%
Atletismo	12,5%
Duas ou mais atividades	25%



Quanto à atividade física ou modalidade desportiva praticada pelos usuários, verificou-se que a totalidade destes praticavam algum tipo de atividade física, com predomínio da musculação, sendo que um quarto destes praticavam mais de um tipo de atividade.

TABELA 4 – Drogas mais utilizadas :

Droga	Percentual de usuários
Nandrolona	62,5%
Testosterona (ésteres)	50 %
Estanozolol	25%
Matandrostebolona	12,5%
Combinaram 2 ou mais drogas	37,5%



Com relação aos tipos de drogas mais utilizadas, observa-se um predomínio de Nandrolona ( 62,5 % dos usuários ) e de ésteres da Testosterona (50 % dos usuários ), seguidos por estanozolol ( 25 % dos usuários ) e metandrostebolona ( 12,5 % dos usuários ). Observa-se ainda que 37,2% dos usuários combinaram duas ou mais drogas.

## 5 DISCUSSÃO

Inicialmente os dados deste estudo devem ser vistos com cautela, pois representam uma população específica dentro da população total. Podem, no entanto, estar próximos das características do indivíduo do sexo masculino praticante de atividade física e permitem comparações aos mesmos.

Verificou-se que 2,13% da população estudada referiu ter consumido EAA em algum período da vida. A adaptação desse uso não pode ser avaliada, pois não foram obtidas informações sobre a dosagem dos produtos consumidos, tempo de duração do uso ou sua frequência. No entanto, a prevalência encontrada aproxima-se a de estudos internacionais realizados em populações distintas.<sup>12, 13, 16</sup>

Limitações associadas ao delineamento e à condução da pesquisa devem ser consideradas na análise dos resultados. Por serem drogas obtidas no mais das vezes ilegalmente, e estigmatizadas pelos próprios usuários como uma vantagem desleal e ainda associadas a efeitos colaterais deletérios, a confissão de seu uso, mesmo que apenas na presença do médico, pode por ventura ser evitada pelo usuário. O fato de alguns pacientes não terem relatado o uso de produtos EAA não indica necessariamente que não o tenham feito, de tal forma que a prevalência pode ser de fato superior a encontrada.

Queixas relatadas por estes usuários são compatíveis com efeitos colaterais que este grupo de drogas pode vir a causar (acne, dor ligamentar, ginecomastia), porém não estão restritos a seu uso, assim como não são necessariamente o motivo da consulta em consultório médico especializado.

No que diz respeito à atividade física/modalidade esportiva praticada pelo indivíduo, predominou a atividade de musculação ( 75% ) e lutas ( Jiu-Jitsu 37,5% ). Tais atividades estão frequentemente associadas a força e desenvolvimento muscular. Convém lembrar que a prática de musculação, que consiste em trabalho muscular contra resistências, é uma atividade muito maleável na sua realização tanto em nível amador quanto profissional, sendo neste último frequentemente utilizada como atividade secundária ou como parte de um treinamento desportivo.

Quanto às drogas mais utilizadas, prevaleceram a Nandrolona e os ésteres de Testosterona, resultado este compatível com trabalho nacional realizado entre freqüentadores de academias.<sup>16</sup> O presente trabalho não avaliou a origem das drogas utilizadas pelos pacientes, porém, é sabido que algumas delas não possuem fabricação nacional, sendo obtidas a partir de contrabando no “mercado negro” ( comércio informal ), e sujeitando o indivíduo a adulterações dos produtos por laboratórios estrangeiros ilegais, e acentuando assim os riscos de seu uso.<sup>1, 2, 6</sup>

Embora restrito à população de pacientes considerada, os resultados sugerem que o consumo de EAA é praticado no Brasil, em determinados segmentos populacionais, em níveis comparáveis aos encontrados em países como os EUA.<sup>12, 13</sup> Esses dados apontam para a necessidade de haver estudos para avaliar a extensão dessa prática em outros grupos populacionais, fomentando a discussão sobre sua inadequação e fornecendo subsídios para programas de educação em saúde.

## 6 CONCLUSÕES

1. Os pacientes da Clínica de Medicina do esporte avaliados nesta pesquisa, na faixa etária escolhida, todos praticantes de atividade física, apresentam valores percentuais de abuso de EAA semelhantes aqueles encontrados em trabalhos internacionais em populações do mesmo sexo. Presume-se que tais valores refletem o imediatismo por parte de alguns na obtenção de resultados atléticos/ e ou estéticos em nossa sociedade.
2. Tal imediatismo pode sujeitar o indivíduo usuário de EAA a perceptíveis danos para sua saúde a curto e longo prazo, sendo que foram encontrados efeitos colaterais compatíveis com o uso indevido de EAA entre os usuários.
3. Verificou-se que Nandrolona e Ésteres da Testosterna foram as drogas mais utilizadas.
4. Todos os pacientes da clínica que fizeram uso indevido de EAA eram também praticantes de atividade física.
5. O presente trabalho é válido como mais um alerta para os profissionais de saúde que lidam diretamente com jovens e com praticantes de atividades físicas, para que estejam alertas quanto ao uso indevido de EAA por parte destes, não objetivando apenas tratar os efeitos colaterais apresentados, mas buscando preveni-los, advertindo quanto aos seus riscos e desestimulando o seu uso, no sentido de atuar na promoção de saúde.

## **7 NORMAS ADOTADAS**

Este trabalho foi redigido segundo as normas da resolução no 001/2001 do Colegiado do curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina.

## 8 REFERÊNCIAS

- 1 – Lise, M.L.Z., Gama E Silva, T.S. da, FERIGOLO, M. et al. O abuso de esteróides anabólico-androgênicos em atletismo. Rev. Assoc. Med. Bras., set./dez. 1999, vol.45, no.4, p.364-370.
- 2 –Ribeiro, Paulo César Pinho. O uso indevido de substâncias: esteróides anabolizantes e energéticos. Adolesc. Latinoam., mar. 2001, vol.2, no.2, p.97-101.
- 3 – Berne R M., Levy M. N. Fisiologia 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996; p.936-940.
- 4 – Rang H. P., Dale M.M. Farmacologia 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan; 1993; p.331-333.
- 5 – McArdle W. D., Katch F. I. , Katch V. L. Fisiologia do Exercício : Energia , Nutrição e Desempenho Humano 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan; 1991 ; p.323-325.
- 6 – Guimarães W. M. N. Anabolismo Total : Treinamento , Nutrição , Esteróides Anabólicos, Outros Ergogênicos 3<sup>a</sup> ed. Guarulhos : Phorte Editora ; 1999 ; p.93-139.
- 7 – Peluso M. A. M.; Assunção S. S. M.; Araújo L.A S B de; Andrade L. H. S. G. de . Alterações psiquiátricas associadas ao uso de anabolizantes , Rev. psiquiatr. clin. (Sao Paulo); 27(4):229-36, jul.-ago. 2000
- 8 – Assunção, Sheila Seleri Marques. Dismorfia muscular. Rev. Bras. Psiquiatria., dez. 2002, vol.24 supl.3, p.80-84. ISSN 1516-4446.
- 9 – DEF – Dicionário de Especialidades Farmacêuticas ed. 2003/2004



- 10 – Czepilewski M. A., Danielski R. ,Silva P. R. P. da Esteróides Anabolizantes no Esporte Revista Brasileira de Medicina do Esporte v.8 n. 6 Niterói nov./dez 2002
- 11 – Noto, Ana Regina, Baptista, Murilo C., FARIA, Silene T. et al. Drogas e saúde na imprensa brasileira: uma análise de artigos publicados em jornais e revistas. Cad. Saúde Pública, jan./fev. 2003, vol.19, no.1, p.69-79.
- 12 – DuRant RH, Escobedo LG, Heath GW. Anabolic-steroid use, strength training, and multiple drug use among adolescents in the United States. Pediatrics. 1995 Jul;96(1 Pt 1):23-8.
- 13 – Faigenbaum A. D., Zaichkowsky L. D., Gardner D. E., Micheli L. J. Anabolic Steroid Use by Male and Female Middle School Students. Pediatrics Vol. 101 No. 5 May 1998, p. e6
- 14– NIDA, National Institute on Drug Abuse, disponível em:  
<http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Steroids/AnabolicSteroids.html>
- 15 – Iriart, Jorge Alberto Bernstein e ANDRADE, Tarcísio Matos de. Musculação, uso de esteróides anabolizantes e percepção de risco entre jovens fisiculturistas de um bairro popular de Salvador, Bahia, Brasil. Cad. Saúde Pública, set./out. 2002, vol.18, no.5, p.1379-1387.
- 16 – Araújo, L. R. de; Andreolo J., Silva M. S. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO . Rev. bras. ciênc. mov;10(3):13-18, jul. 2002.
- 17 – CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas. Disponível em <http://www.saude.inf.br/cebrid/cestero.htm>

